

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-351465

(43)Date of publication of application : 19.12.2000

(51)Int.Cl.

B65H 3/56
B41J 13/02
H04N 1/00

(21)Application number : 11-160418

(71)Applicant : NEC SHIZUOKA LTD

(22)Date of filing : 08.08.1999

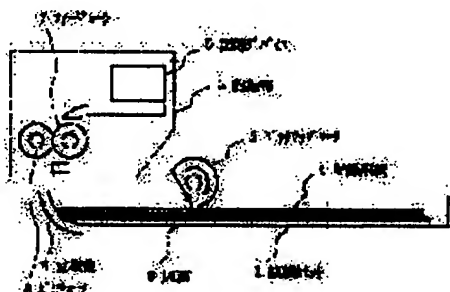
(72)Inventor : MURAKAWA ISATO

(54) PAPER FEEDING CASSETTE, PAPER FEEDING DEVICE USING IT, AND RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an inexpensive paper feeding cassette, a paper feeding device using it, and a recording device, capable of stably feeding paper sheets without doubling, regardless of the amount of recording paper sheets placed in a housing container of the paper feeding cassette.

SOLUTION: This paper feeding cassette 1 has an approximately box shape for housing recording paper sheets 4 and has an inclined vertical wall part 5 with which the tips in the advancing direction of the recording paper sheets are to be brought into contact. The angle of inclination between the vertical wall part 5 and the bottom surface 6 of a housing container with which the tips of the recording paper sheets are to be brought into contact has a continuous curved surface shape with the steep upper part of the paper feeding cassette 1 in relation to the lower part. A pick-up roller 2 is brought into contact with the topmost recording paper sheet 4 placed in the housing container of the paper feeding cassette 1 at a specified contact pressure in paper feeding, and it stably feeds the recording paper sheets to a recording part without overlapping them regardless of the number of the recording paper sheets placed in the housing container.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 23.05.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 26.11.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(18) 일본특허청 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許公報公開番号
特許2000-351405
(P2000-351405A)

(60) 出願日 平成12年12月19日(2000.12.19)

(51) Int. Cl.	特許庁番号	FI	9-13-1* (第4項)
B 65 H 3/38	850	B 65 H 3/38	S 30 H 2 C 0 8 8
B 41 J 13/02		B 41 J 13/02	B F 5 4 J
H 04 N 1/00	108	H 04 N 1/00	1 0 8 Q 5 C 0 6 2

特許請求の範囲 請求項の範囲 OL (全 5 項)

(31) 出願番号 特許庁11-180418
(32) 出願日 平成11年9月9日(1999.9.9)

(1) 出願人 500187500
富士通株式会社
東京都港区新橋2-10-10
(2) 発明者 村川 隆人
東京都港区新橋2-10-10 富士通株式会社
(3) 代理人 100000000
弁護士 永井 隆夫 (95.8.16)

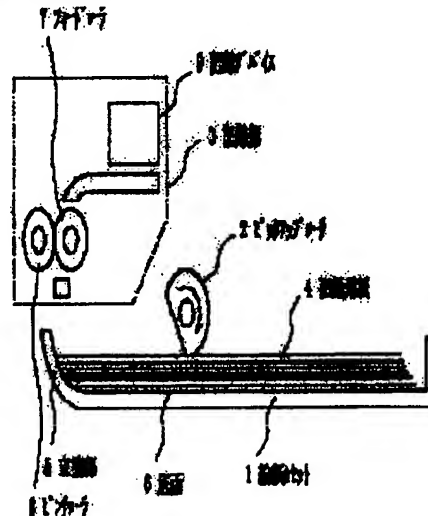
特許請求の範囲

05.0 【発明の名称】 記録用紙セット及びそれを用いた記録装置ならびに記録方法

【課題】 記録用紙セットの収納容器に設置された記録紙の多少にかかわらず、重畳せず確実に記録できる安価な記録装置及びそれを用いた記録装置ならびに記録方法を提供すること。

【解決手段】 記録用紙セット1は記録用紙4を収容する大略矩形の形状をなし、記録用紙の進行方向の先端が傾斜した立端部を有している。立端部の記録用紙先端が傾斜する収納容器の底面との傾斜角は、記録用紙セット1の上部は下部に対して相対的に急勾配になる傾斜した立端部形状を有している。ピックアップローラとは記録時には記録用紙セット1の収納容器に収容された最上位の記録用紙4と所定の接触圧で接触し、収納容器に設置された記録用紙位置の多少にかかわらず、重畳せず安定

に記録部に供給する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 結紙カセットにおいて、記録紙巻に巻取られる記録用紙の先端部が当たる前記収納容室の記録用紙排出側の立置部の前記収納容室の底面との傾斜角を、前記収納容室の下部は小さく傾やかな勾配に、上部は大きく急な勾配になるように連続的な曲面を形成したことを特徴とする結紙カセット。

【請求項2】 結紙カセットにおいて、収納容室に巻取られる記録用紙の先端部が当たる前記収納容室の記録用紙排出側の立置部の前記収納容室の底面との傾斜角を、前記収納容室の下部は小さく傾やかな勾配に、上部は大きく急な勾配になるように連続的に形成したことを特徴とする結紙カセット。

【請求項3】 前記立置部を回転可能な構造とし、前記立置部と前記収納容室の底面との相対的な傾斜角を調整可能としたことを特徴とする請求項1又は請求項2記載の結紙カセット。

【請求項4】 請求項1又は請求項2記載の結紙カセット、又は請求項3記載の結紙カセットを用いたことを特徴とする結紙装置。

【請求項5】 前記結紙装置が前記収納容室に巻取られた記録用紙の最上位から一枚ずつ分離して結紙する上方結紙方式であることを特徴とする請求項4記載の結紙装置。

【請求項6】 請求項4又は請求項5記載の結紙装置を用いたことを特徴とする記録装置。

【請求項7】 前記記録装置がファクシミリ装置であることをことを特徴とする請求項6記載の記録装置。

【請求項8】 前記記録装置がプリンタ装置であることを特徴とする請求項6記載の記録装置。

【発明の具体的な説明】

【発明の属する技術分野】 本発明は結紙カセット及びそれを用いた結紙装置並びに記録装置に関し、特にファクシミリやプリンタ等の記録装置に用いる結紙装置の結紙カセットに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、記録装置に用いる結紙カセット装置として、例えば実開平2-31247号公報記載の「結紙カセット装置」が知られている。図5は従来の結紙カセット装置を示す概略斜視図である。図5を参照すると、従来の結紙カセット装置50は補助駆動部51に巻取られた記録用紙を結紙ローラ52により結紙カセット装置の筐体53から排出する。筐体53の記録用紙進行方向の出口には傾斜板54を備えている。この傾斜板54は結紙ローラ52により補助駆動部51外に搬送された記録用紙を分離するものである。従来の結紙カセット装置では補助駆動部51に巻取られた記録用紙は常に下方から押し上げられており、補助駆動部51から記録用紙が複数枚送り出された時に、その後工程にある傾斜板54に

より搬送された記録用紙を分離することを特徴としている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の結紙カセット装置は、記録用紙を搬送する補助駆動部とは別に結紙カセット本体の筐体の記録用紙進行方向の出口に搬送された記録用紙を分離する傾斜板を有している。従来の結紙カセット装置においては、結紙カセットからの記録用紙の傾斜と傾斜板の傾斜とが異なるため行われるため、結紙カセット装置が故障で故障になるという欠点があった。

【0004】 このような背景から近年、結紙カセットとは別に分離用の傾斜板を備えることなく、結紙カセットの収納容室に巻取られた記録用紙をセット位置の多少にかかわらず、搬送せず安定に結紙できる結紙カセットの出現が望まれていた。

【0005】 本発明の目的は、搬送された記録用紙を分離する専用の傾斜板を設けることなく、結紙カセットの収納容室に巻取られた記録用紙の多少にかかわらず、搬送せず安定に結紙できる構造が簡単で安価な結紙カセットおよびそれを用いた結紙装置並びに記録装置を提供することにある。

【0006】

【発明を解決するための手段】 本発明の結紙カセットは、記録紙巻に巻取られる記録用紙の先端部が当たる前記収納容室の記録用紙排出側の立置部の前記収納容室の底面との傾斜角を、前記収納容室の下部は小さく傾やかな勾配に、上部は大きく急な勾配になるように連続的な曲面を形成したことを特徴としている。

【0007】 収納容室に巻取られる記録用紙の先端部が当たる前記収納容室の記録用紙排出側の立置部の前記収納容室の底面との傾斜角を、前記収納容室の下部は小さく傾やかな勾配に、上部は大きく急な勾配になるように連続的に形成したことを特徴としている。

【0008】 前記立置部を回転可能な構造とし、前記立置部と前記収納容室の底面との相対的な傾斜角を調整可能としたことを特徴としている。

【0009】 本発明の結紙装置は、前記結紙カセットを用いたことを特徴としている。

【0010】 前記結紙装置は前記収納容室に巻取られた記録用紙の最上位から一枚ずつ分離して結紙する上方結紙方式であることを特徴としている。

【0011】 本発明の記録装置は、前記結紙装置を用いたことを特徴としている。

【0012】 前記記録装置はファクシミリ装置であることを特徴としている。

【0013】 また、前記記録装置はプリンタ装置であることを特徴としている。

【0014】

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の結核カセット及びそれを用いた結核装置ならびに結核装置の一つの装置の形態を示す構成図である。

【0016】図1に示す本装置の形態は、カットされた記録用紙4を搬送する結核カセット1と、記録用紙4の上部に位置しかつ上下する機構を有し、結核動作時には記録用紙4の最上位に搬し、記録用紙4をピックアップし供給するピックアップローラ2と、供給された記録用紙4に所定の情報も記録する記録部3から構成される。

【0017】結核カセット1は大略矩形状の収納容器であり、記録用紙4の先端部が当たる前記収納容器の記録用紙供給部の立置部5は収納容器の底面5に対して傾斜した連続した曲面を有している。立置部5の収納容器の底面5との傾斜的な傾斜角は、収納容器の下部は小さく傾やかな勾配に、収納容器の上部は大きく急な勾配になっている。

【0018】記録部3はピックアップローラ2により供給された記録用紙4を記録デバイス9と、記録用紙4を記録デバイス9に封入する約字部10に供給するフィードローラ7とピンチローラ8により構成されている。

【0019】次に本発明による結核カセットを用いた結核装置の動作について説明する。

【0020】図2は本発明による結核カセットを用いた結核装置の動作を説明する構成図である。

【0021】図2を参照すると、結核装置は結核カセット1と、結核動作時に結核カセット1の収納容器に搬置された記録用紙4の最上位に搬送されるピックアップローラ2で構成されている。搬送される圧力はバネ力等を利用して付与される。

【0022】結核カセット1は大略矩形状の収納容器であるが、記録用紙4が搬送する記録用紙4の最上位の立置部5は連続した曲面を有し、結核カセットの底面5に対して傾斜して傾斜している。さらに結核カセット1の立置部5の傾斜角は収納容器の下部は小さく傾やかな勾配に、上部は大きく急な勾配になるように連続した曲面になっている。

【0023】本実施例に示す結核装置は結核カセット1の収納容器に搬置された記録用紙4の最上位から一快ずつ分離して供給する上方供給方式の結核装置である。

【0024】結核カセット1の収納容器に搬置された記録用紙4を記録部3に供給する場合は、記録用紙4の上部に位置したピックアップローラ2が下向きに記録用紙4の最上位に搬する。記録用紙4にはピックアップローラ2により一定の搬送圧が付与されているので、ピックアップローラ2の回転により、記録用紙4が記録用紙4の進行方向に供給される。ピックアップローラ2は、図示したように文字「O」に似た形状をもっており、Oカット状の形状をしたOカット部10を有している。結核動作開始時にはピックアップローラ2はOカット部10を結核円周部11で接触し結核が開始される。ピックアップロー

ラ2の回転により結核が完了し、Oカット部10にくると再び待機位置に戻る。

【0025】ピックアップローラ2が記録用紙4の最上位に搬し、記録用紙4を記録用紙4の進行方向にフィードすると、記録用紙4の先端部が傾斜した底面5の立置部5に当たる。更に記録用紙4の先端部が傾斜することによって記録用紙4の記録用紙4の最上位の記録用紙4の先端部が立置部5上を滑り記録部3に供給される。

【0026】結核カセット1の収納容器に搬置される記録用紙4の搬送は、傾斜的にセットする状態や使用状態により刻々変化する。

【0027】結核カセット1の収納容器に搬置されている記録用紙4枚数が少ない場合、ピックアップローラ2と記録用紙4の接触点P3から記録用紙4の先端部と結核カセット1の立置部5の接触点P1までの距離L1が短くなる。この場合、結核時の記録用紙4の曲がり具合、いわゆる記録用紙4の曲がりが強くなる。一般に記録用紙4の曲がりが強くなると、搬送時の記録用紙4を同時に供給する現象、いわゆる搬送気味になる。しかしながら収納容器に搬置される記録用紙4枚数が少ない場合、本発明の結核カセット1の収納容器の立置部5は、結核された記録用紙4の先端部が当たる立置部5の接触点P1の収納容器の底面5との傾斜角θ1が小さく急な勾配であるため、搬送気味の記録用紙4に対して搬送する状態が必ず安定に結核できる。

【0028】次に結核カセット1の収納容器に搬置されている記録用紙4枚数が少ない場合、ピックアップローラ2と記録用紙4の接触点P3（図2で示す）の接触点P3から記録用紙4の先端部と結核カセット1の立置部5の接触点P2までの距離L2が短くなる。この位置で記録用紙4の曲がり具合、いわゆる記録用紙4の曲がりが強くなる。一般に記録用紙4の曲がりが強くなると記録用紙4は搬送しにくくなる。収納容器に搬置される記録用紙4枚数が少ない場合、本発明の結核カセット1の収納容器の立置部5は、結核された記録用紙4の先端部が当たる立置部5の接触点P2の収納容器の底面5との傾斜角θ2を小さく傾やかな勾配であるので、記録用紙4の曲がりが強くても安定に結核できる。

【0029】本発明の結核装置に用いる結核カセット1は、結核性能が記録用紙4の曲がりの強さと立置部5の結核カセットの収納容器の底面5との傾斜角とのバランス関係で定まることに着目している。結核カセット1の収納容器に搬置されている記録用紙4枚数が少ない場合は、立置部5の結核カセット1の収納容器の底面5との傾斜角θ2を小さく傾やかな勾配に、結核カセット1の収納容器に搬置されている記録用紙4枚数が多い場合は、立置部5の結核カセット1の収納容器の底面5との傾斜角θ1を大きく急な勾配になるように、連続した曲面を形成したことを特徴としてしている。

【0030】また、本発明による結核カセットは立置部5の傾斜角は収納容器の上部以下部に変化して傾斜的に

大きく勾配が急なので、記録用紙を収めた結核カセットを結核装置に挿入時に、慣性力による結核カセットの収納容器からの飛び出しを防止できるという副的な効果も有している。

【0031】図3は結核カセットの第2の実施形態を示す図である。

【0032】図3を参照すると、結核カセット20の立置部25は傾斜角θ3を有する傾斜部25aと、θ4の傾斜角を有する傾斜部25bとを有している。本実施例では立置部25部の傾斜角を傾斜部25aと傾斜部25bの2段階に変化させたが、2段階に限定せず、立置部25の傾斜角を結核カセット1の収納容器上部の立置部を下部の立置部の傾斜より相対的に急傾斜になるように多段階に変化させてもよい。

【0033】次に図3に示す結核カセットの第2の実施形態の動作について説明する。

【0034】図3において結核カセット20の収納容器に収められている記録用紙4を記録部に供給する動作は図2の第1の実施例で説明したのと同一であるので省略する。

【0035】記録用紙カセット20の収納容器に収められている記録用紙枚数が少ない場合、記録用紙4aの先端部は立置部25の傾斜部25aと接触する。この場合、ピックアップローラ2と記録用紙4aとの接点P3から記録用紙先端と結核カセット20の収納容器の立置部25の傾斜部25aとの接点P4までの距離L4が長くなる。この位置での結核時の記録用紙4aの逃げ剛さ、いわゆる記録用紙4aの張りが強くなる。一般に記録用紙の張りが強くなると、複製枚の記録用紙を同時に供給する現象、いわゆる重畳現象になる。しかしながら本発明の結核カセット20の収納容器の立置部25の上部の傾斜部25aに接触された記録用紙4aの先端部が当たる場合、立置部25の傾斜部25aとの接点P4の収納容器の底面5との傾斜角θ4が急勾配であるため、重畳現象の記録用紙に対し分離する効果が急激に結核できる。

【0036】逆に結核カセット20の収納容器に収められている記録用紙枚数が少ない場合、ピックアップローラ2と記録用紙4b（破線で示す）の接点P3から記録用紙先端と結核カセット20の立置部25の傾斜部25bとの接点P5までの距離L5が短くなる。この位置で記録用紙4bを供給する場合は結核時の記録用紙4bの逃げ剛さ、いわゆる記録用紙4bの張りが強くなる。一般に記録用紙の張りが強くなると記録用紙は重畳しにくくなる。本発明の結核カセット20では収納容器に収められた記録用紙枚数が少ない場合、記録された記録用紙4bの先端部は立置部25の下部に形成した緩やかな勾配、すなわち収納容器の底面5との傾斜角θ5の傾斜部25bに当たるので、記録用紙4bの張りが強くても安定に結核できる。

【0037】図4は結核カセットの第3の実施形態を示す図である。

【0038】図4を参照すると、結核カセット30の記録用紙進行方向の立置部35はセンジ35aにより傾斜可能な構造になっている。このように立置部35を傾斜可能にすることにより、結核カセット30の底面との角度を相対的に調整可能となる。このような構造とすることにより、厚みや記録用紙の逃げ剛さが異なる各種の記録用紙を重畳することなく安定に結核できる効果がある。

【0039】図4において、回転する立置部35の上部は下部に対し、結核カセット30の底面となす角度を相対的に急になるように自動的に変化する曲線としていて、回転する立置部35の形状は連続して変化する曲線形状に限らず、図3の実施形態で説明したような上部の傾斜角が下部の傾斜角より相対的に急になるように2度、または多段に段階的に変化させてもよい。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の結核カセットは結核カセットの記録用紙進行方向の立置部の傾斜を、結核カセットの収納容器の上部の立置部の結核カセットの底面とのなす傾斜角を下部のそれよりも相対的に急勾配にすることで、記録用紙を重畳する専用の傾斜機構等を設けることなく、結核カセットの収納容器に収められた記録用紙の多少にかかわらず、重畳せず安定に結核できる構造が簡単に安価な結核カセットが得られるという効果がある。

【0041】また本発明の結核カセットを用いた結核装置が得られるという効果がある。

【0042】さらにまた本発明による結核カセットを用いた記録装置が得られるという効果がある。

【図面の簡単な説明】
図1は本発明の結核カセット及びそれを用いた結核装置のうち記録装置の一部分の構成を示す構成図である。

【図2】本発明による結核カセットを用いた結核装置の動作を説明する動作図である。

【図3】本発明の結核カセットの第2の実施形態を示す断面図である。

【図4】本発明の結核カセットの第3の実施形態を示す断面図である。

【図5】従来の結核カセット装置を示す側面斜視図である。

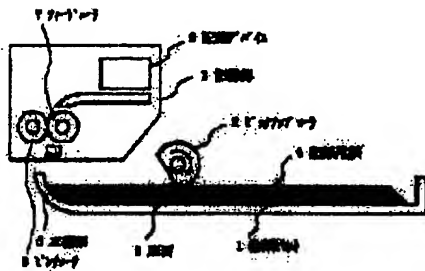
【符号の説明】

- 1 結核カセット
- 2 ピックアップローラ
- 3 記録部
- 4、4a、4b 記録用紙
- 5、25、35 立置部
- 6 底面
- 7 フィードローラ
- 8 ピンチローラ

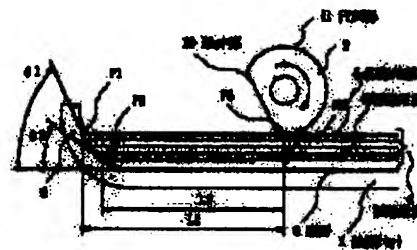
- 9 記録デバイス
 10 Dカット部
 11 円周部
 25a, 25b 傾斜部

3.6 ヒンジ

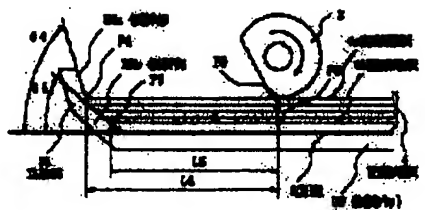
【図1】



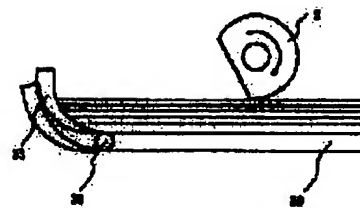
【図2】



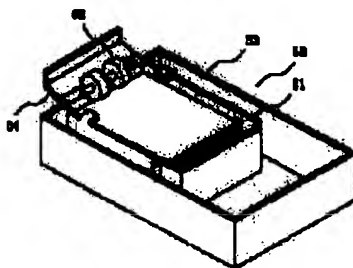
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C050 AA05 AA29 0007 BB12
2F349 FA02 FB03 FB04 FC01 BA01
GB01 GC01 GD01 HA12 HB01
HC23 HC30 HD08 HD10 JA03
JD09 JD15 JD33
5C062 AA02 AA05 AB22 AB30 AC11
AD08

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.